第16卷 第1期　昆虫学报　Vol. 16, No. 1
1973年5月　ACTA ENTOMOLOGICA SINICA　May, 1973

广州地区斜纹夜蛾的多角体病的初步研究

A PRELIMINARY STUDY OF THE POLYHEDROSIS ON THE COTTON LEAFWORM, *PRODENIA LITURA* FABRICIUS IN CANTON AREA

戴冠群
TAI GUAN-CHUEN
(广东农林学院)
(*Kwangtung Agriculture-Forestry College*)

斜纹夜蛾（*Prodenia litura* Fab.）在广州地区影响蔬菜和各种豆科绿肥的收获。关于它的多角体病，最早的报告见于1913年。当时在埃及农部的Dudgeon曾建议利用此病防治斜纹夜蛾对棉花的为害。1937年Caresche也报告在斜纹夜蛾中有此病，他曾用病虫浸出液处理叶子，饲养健康幼虫，5—6日内取食此种叶子的幼虫就死亡。1959年，Abul Nasar报告在埃及利用多角体病毒防治棉田斜纹夜蛾。他在田间用喷雾法防治，发现2—3龄幼虫特别易感，但老熟幼虫并不受到严重感染。从上述情况看来，斜纹夜蛾的多角体病发生比较普遍，在条件适宜时，可能引起害虫的大量死亡。因此，在防治上可考虑加以利用。在国内，斜纹夜蛾的多角体病迄今尚未见过报告。我们在1960年夏天研究苏芸金杆菌（*Bacillus thuringiensis* Berliner）对斜纹夜蛾的感染时，曾发现部分死亡的幼虫尸体体液内充满多角体颗粒，而且外皮一撕即破，呈典型的病毒病特征。因此，引起了我们的注意，并陆续作了一些观察和试验。兹将结果择要记录如下。

1．斜纹夜蛾幼虫的多角体病在田间及实验室饲养时都能发生。在实验室饲养时，该病的发生多半是在高温、较湿的条件下(在广州，多半在上半年雨季时爆发)。患病幼虫腹部多数呈不正常的灰白色，背部皮肤看上去湿润、光滑并具有光泽；活动迟钝，粪便稀湿，食欲不振。病程快则3—4天，慢则7—8天即死亡。死亡的幼虫体躯软化，皮肤一触即破，有污浊土黄色液体流出。尸体不发臭。有时，可见到幼虫呈悬挂状死去。

2．发病幼虫体液(所用体液是发病后期及已死去的幼虫体液)作涂片染色检查，可看到其中有大量多角体悬浮其间。以暗视野观察，多角体呈反光很强的颗粒，非常清晰。用灿烂绿（Brilliant green）和苦味酸染色，多角体染成浅黄色（金黄色）。多角体呈六面体，直径在1.4—3.0微米之间(图1)。

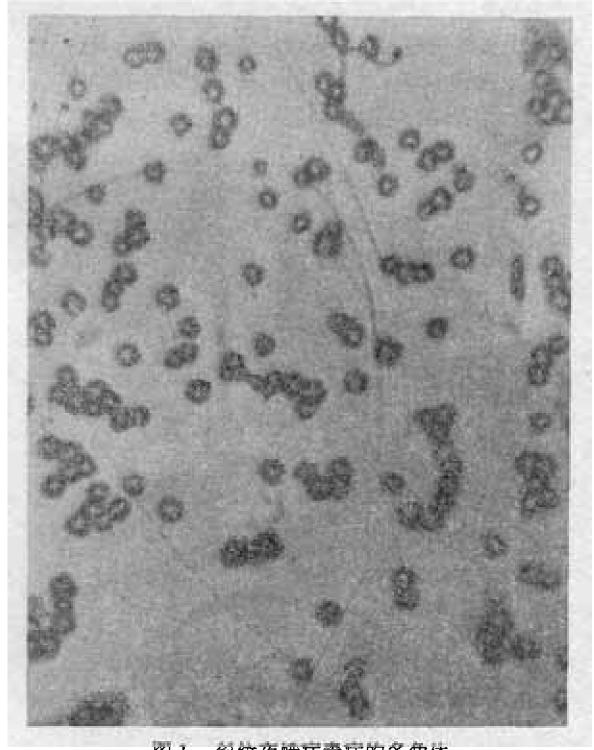


图1　斜纹夜蛾病毒病的多角体
(灿烂绿和苦味酸染色，450×，杆状体示芽孢杆菌)

3．含多角体的血淋巴液对健康的幼虫有较强的感染力。健康幼虫经以患此病死去的幼虫体液接触感染，或用体液稀释喷雾感染，则在2—5天内死亡。由此而死去的幼虫，其发病症状一如

原来的典型病症。

4. 患病的斜纹夜蛾幼虫体液对4龄的蓖麻蚕(*Attacus cynthia ricini* Bois.)无感染性。以含有多角体的血淋巴液，稀释 10^{-2} 倍，喷雾感染。饲料为木薯叶。结果没有发现蓖麻蚕死亡，仍能结茧化蛹并羽化。

5. 病虫体液对鸡胚的感染性：患病及死亡幼虫的体液以1,000转/分的离心除去其中的粗大颗粒及部分多角体。以上清液稀释 5×10^{-2} 倍接种鸡胚中，以孵育12天的鸡胚行绒毛尿囊膜接种。结果鸡胚有明显的出血点。再以收获的鸡胚组织和尿囊液混合注射第二代鸡胚，5天后并未发现鸡胚死亡。

上述试验说明斜纹夜蛾的多角体病是一种传染病，含有多角体的体液具有一定的传染性和毒力。至于利用此种多角体病防治斜纹夜蛾的为害，尚待进一步研究。

参 考 文 献

Abul-Nasar, S. 1959 Further tests on the use of a polyhedrosis virus in the control of the cotton leafworm. *J. insect Pathol.* **1**:112—20.

Bergold, G. H. 1963 The nature of nuclear-plyhedrosis virus. *in* Insect Pathology Vol. I, 449 pp.

Caresche, L. 1937 Une Noctuelle polyphage, *Prodenia litura* Fab. *Bull. Econ. Indochine* **40**:517—37.

Dudgeon, G. C. 1913 A proposed method of controlling the ravages of leaf-eating caterpillars. *Bull. Ent. Res.* **4**:243—5.

Hall, I. M. 1963 Microbial control. *in* Insect Pathology Vol. II, 507 pp.